Bd. XCVIII. No. 2. Jahrgang XXVI.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Ch. Flahault und **Prof. Dr. Wm. Trelease.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 2.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1905.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn-en Schiekade 113.

Buchenau, F., Ueber den Reichthum des Culturlandes unserer Städte an Pflanzensamen. (Festschrift zu Ascherson's Geburtstage. Berlin [Bornträger] 1904. p. 27—36.)

Verf. giebt zunächst einen kleinen Excurs in die z. Th. noch sehr wenig beachtete Litteratur über Pflanzenkeime und deren Verbreitungsmittel, wobei eine anscheinend fast unbekannt gebliebene Abhandlung von ihm über Verschleimung der Samen mancher *juncaceen* (in Engler's Bot. Jahrb. 1890. XII. p. 34) besonders hervorzuheben ist, ferner einen weiteren auf die höchst beachtenswerthen Peter'schen Culturversuche mit „ruhenden" Samen (in Nachr. Kön. Gesellsch. Wiss. Gött. 1893. p. 673—691. 1894. p. 373—393. Litteratur p. 674). Dann auf seine Keimpflanzenzählungen übergehend kommt er zu dem bemerkenswerthen Resultat, dass in einem ca. $8^3/_4$ qm. grossen Vorgärtchen (mit nur ca. $4^3/_4$ qm. eigentlicher Gartenfläche), das noch dazu bereits von ca. 40, z. Th. grösseren Pflanzen, ausgesogen wurde, von Mai bis December 1903 insgesammt 2683 Keimpflanzen, also auf den Quadratmeter $306^2/_3$, aufgingen, die sich auf 2123 *Monocotylen* und 560 *Dicotylen* vertheilten. Besonders auffällig ist dabei das Ueberwiegen von *Poa annua*, ferner die Zunahme der *Dicotylen*-Keimlinge nach Eintreten warmen Wetters, endlich das plötzliche massenhafte Auftreten von *Senecio vulgaris* im Herbst. Daehne.

Behrendsen, W., Ein neuer *Moehringia*-Bastard. (Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p. 65—66.)

Der Verf. beschreibt den von ihm am Monte Baldo in Gesellschaft der Stammeltern aufgefundenen neuen Bastard *Moehringia bavarica* (L.) Kern. × *muscosa* L. (*M. coronensis* Behr.); die Pflanze hält zwischen den Stammeltern die Mitte, insofern sie in den vegetativen

Theilen der *M. muscosa*, hinsichtlich der Blüthenbildung der *M. bavarica* etwas näher steht. Wangerin.

Manea, A., Sur les acides gallotannique et digallique. (Institut de Botanique, Univ. de Genève. 6e Sér. IVe fasc. Genève 1904. 47 pp. 2 tableaux.)

Après avoir fait l'historique de la question, l'auteur étudie les propriétés, préparations et méthodes de dosage des acides gallotannique, gallique et digallique. Non seulement les acides gallotannique et digallique ne sont pas identiques, comme certains le croyaient, mais encore le premier peut être dosé même quand il se trouve en présence du second. L'auteur indique, pour effectuer ce dosage, une méthode nouvelle qui lui a donné de bons résultats. Il suffit de faire fermenter le mélange des deux acides par le *Penicillium glaucum*. Ce champignon fait fermenter l'ac. gallotannique et l'hydrolyse en acide gallique; l'acide digallique restera intact et on pourra alors facilement le titrer par un des procédés communs.

L'auteur différencie ensuite les acides gallotannique et digallique au point de vue chimique comme au point de vue biologique. De ses études il ressort que ces deux acides sont bien évidemment différents et il croit pouvoir conclure que l'on doit considérer l'ac. gallotannique comme un glucoside.

L'auteur enfin étudie plus spécialement l'ac. gallotannique au point de vue de sa fermentation dans des milieux variés ensemencés de champignons différents, et il montre que plus la fermentation d'un milieu tannant est rapide, plus fort sera le rendement en ac. gallique. Bernard.

Charrin et Le Play, Pseudo-tumeurs et lésions du squelette de nature parasitaire. (C. R. Soc. de Biologie Paris. T. LVII. 9 juillet 1904. p. 58—59.)

Un Champignon (indéterminé) isolé de la Vigne atteinte de phylloxéra, produisant dans les cultures un pigment noir, provoqua, chez divers animaux, des pseudo-tumeurs, de nature à la fois parasitaire et inflammatoire, renfermant un pigment mélanique analogue à celui des cultures. Les nodosités siégeaient sous la peau et dans les séreuses. De plus, les os, notamment les côtes, présentaient des épaississements, comme sous l'action de l'*Oospora Guignardi*.

Les auteurs pensent que le parasite, en détruisant les éléments hydrocarbonés du foie, dégagent des acides capables d'attaquer le squelette. Paul Vuillemin.

Iterson, G. van, Anhäufungsversuche mit denitrificirenden Bakterien. (Centralbl. f. Bakter. II. 1904. Bd. XII. p. 106.)

Die Hauptpunkte seiner Ausführungen fasst Verf. ungefähr folgendermassen zusammen: Bei Ausschluss des Luftzutritts konnten durch Cultur in Lösungen von organischen Salzen und Nitrat viele denitrificirende Bakterien nach wiederholter Ueberimpfung in mehr oder weniger vollkommene Reinculturen gebracht werden. Eine eigenthümliche Structur seiner Kolonien zeigt *Bacterium Stutzeri; B. denitrofluorescens* nov. spec.

ist das erste Beispiel einer „denitrificirenden, nicht verschmelzenden Fluorescenz“ (soll wohl heissen: einer fluorescirenden, die Gelatine nicht verflüssigenden Dentrifikationsbakterie. Ref.); *Bacillus vulpinus* nov. spec. ist eine chromophore Pigmentbakterie, wovon das Pigment allein durch Wachsthum im Licht entsteht“ (bildet das Pigment nur am Licht, Ref.). *Bact. Stutzeri* und *Bacillus vulpinus* verhalten sich dem freien Sauerstoff gegenüber wie aerobe Spirillen, *B. denitrofluorescens* wie eine gewöhnliche aerobe Bacterie; denitrificirende Bakterien sind auch in Canalwasser und Jauche allgemein verbreitet, auch mit sehr wenig organischer Substanz können sie bestimmte Quantitäten Nitrat unter Bildung von freiem Stickstoff zum Verschwinden bringen. Denitrification kann bei Lichtabschluss im selben Boden verlaufen, der sonst Nitrification zeigt, die combinirte Wirkung beider Processe spielt bei der Selbstreinigung des Bodens, der natürlichen Wässer sowie der biologischen Reinigung von Abwässern eine wichtige Rolle. Wehmer (Hannover).

Mayet, Valéry, Les *Cicadelles* nuisibles à la Vigne. (Revue de Viticulture. 26 mai 1904. T. XXI. p. 573—578. Fig. 130—134 et planche coloriée.)

Sous le nom vulgaire de *Cicadelles* (petites *Cigales)* on désigne des Hémiptères homoptères de la famille des *Jassides* très fréquents sur les pampres verts, devenant nuisibles quand des circonstances particulières amènent leur multiplication excessive. Ces cas, rares en France, sont plus fréquents en Algérie et en Tunisie et parfois en Amérique, où ils ont attiré l'attention de Riley, dès 1888.

Les *Cicadelles* ou *Jassides* observées sur la Vigne sont les suivantes: *Penthimia atra* Fabricius; *Typhlocyba flavescens* Fabricius; *T. viticola* Targioni; *T. Alneti* Dahlberg; *T. Rhamni* Ferrari. Après avoir donné la synonymie de ces espèces, décrit et figuré leurs caractères distinctifs, indiqué leur répartition géographique, l'auteur expose les altérations profondes des feuilles envahies par ces petits suceurs de sève et préconise comme remède, en cas d'invasion sérieuse, l'emploi des poudres très fines qui obstruent les stigmates des Insectes.

Les *Cicadelles* se sont montrées particulièrement redoutables dans des plaines basses un peu salées. Dans ce cas, les irrigations modifient la nature du sol, et la plante, débarrassée du sel par les arrosages, se défend mieux. Paul Vuillemin.

Mazé, P., Recherches sur le mode d'utilisation du carbone ternaire par les végétaux et les microbes. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XVIII. 25 mai 1904. p. 277—303.)

Lorsque l'*Eurotiopsis* est nourri avec du sucre, la ration d'entretien diminue avec l'âge du mycélium. Cette diminution est due à la destruction de la zymase, ainsi que le montre le dosage de la zymase dans les cultures de différents âges. La zymase de l'*Eurotiopsis* peut, comme celle de la levure, être isolée par pression du mycélium broyé; mais le rendement est trop faible; aussi vaut-il mieux recourir au dosage de l'acide carbonique dégagé par l'action de la zymase. Chez les végétaux supérieurs, comme dans le mycélium d'*Eurotiopsis*, il y a de la zymase susceptible de se régénérer ou de reprendre son activité dans un milieu réducteur.

Les phénomènes de fermentation représentent des actes de digestion; ils sont très généraux, mais plus ou moins apparents selon les espèces.

L'acide acétique, dégagé en grande abondance par certaines levures vivant à l'abri de l'air, est un produit de digestion croissant avec la concentration de l'aliment en sucre. Il dérive directement du sucre et

doit être considéré comme l'aliment ternaire anaérobie de la levure. La levure assimile en même temps de l'alcool.

Ainsi, les fermentations qui accompagnent le développement de la levure à l'abri de l'air rappellent celles que produisent les ferments anaérobies stricts; mais la levure se distingue de ces derniers en ce qu'elle ne peut pas emprunter d'oxygène à l'eau. Paul Vuillemin.

Mazé, P., Sur l'isolement de la zymase dans les tissus animaux et végétaux. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XVIII. 25 juin 1904. p. 378—381.)

En suivant les indications de Stoklasa et de ses élèves, l'auteur n'a pas isolé la zymase des cellules animales ou végétales; mais il a obtenu des sucs renfermant des microbes dont l'action répond à celle qui a été attribuée à la zymase. Paul Vuillemin.

Mazé, P. et **A. Perrier**, Recherches sur le mécanisme de la combustion respiratoire. Production d'acide citrique par les *Citromyces*. (C. R. de l'Acad. des Sc. de Paris. T. CXXXIX. 25 juillet 1904. p. 311—313.)

L'acide citrique produit par la végétation des *Citromyces* ne résulte pas de l'oxydation directe du sucre. On l'obtient dans les milieux minéraux additionnés d'aliments ternaires autres que le sucre, tels que la glycérine ou l'alcool et aussi dans des cultures jeunes privées d'air dès que la culture est arrivée à peu près à son maximum de développement et avant qu'elle ait produit de l'acide citrique.

Dans les cultures pures de *Citromyces*, l'acide citrique apparaît quand le voile a atteint à peu près son poids maximum et à la condition qu'il ne reste pour ainsi dire plus d'azote assimilable dans le liquide.

L'acide citrique prend naissance par un **mécanisme de désassimilation** provoqué par la pénurie d'azote. Les cellules jeunes, à mesure qu'elles s'édifient, empruntent leur azote aux cellules âgées, après l'avoir libéré de ses groupements carbonés au nombre desquels doit se trouver l'acide citrique.

La combustion respiratoire s'exerce donc sur la substance vivante elle-même, aussi bien quand le carbone et l'hydrogène s'en détachent à l'état d'acide carbonique et d'eau, que quand ils sont éliminés sous forme d'acides organiques. Elle exige probablement, non seulement la présence de corps oxydables et d'oxygène, mais encore une organisation qui fait toujours défaut dans les sucs cellulaires retirés des tissus vivants. Voilà pourquoi l'étude des phénomènes respiratoires ne donne aucun résultat appréciable in vitro. Paul Vuillemin.

Nechitsch, A., Sur les ferments de deux levains de l'Inde, le *Mucor Praini* et le *Dematium Chodati*. (Institut de Botanique, Univ. de Genève. 6e Sér. Ve Fasc. Genève 1904. 38 pp. 6 fig. dans le texte. 1 Planche.)

L'auteur a étudié les champignons produisant la fermentation de boissons du Sikkim et des Monts Khasia (deux régions de l'Inde). Ces champignons qui provoquent la saccharification du riz, puis sa fermentation alcoolique, sont accompagnés dans les gâteaux de riz d'autres microorganismes.

Dans le levain du Sikkim, le ferment principal était le *Mucor Praini* Chod. et Nech. C'est un *Mucor* assez voisin du *M. Rouxi* (Calm.) Wehmer. Il a un mycélium dont la hauteur dépend des conditions de nutrition, de lumière et de température et qui peut s'élever jusqu'à 4 cm. Il forme des sporangiophores se ramifiant en 6 branches au plus, qui portent à leur extrémité un sporange avec columelle et nombreuses

petites spores. Dans certaines conditions il se forme des formes levures ou des chlamydospores.

Dans le levain du Khasia, le ferment principal était un *Dematium (D. Chodati* Nech.) dont les filaments sont ramifiés, à cellules assez courtes. Sur moût gélatinisé, les filaments forment des bourgeons semblables aux cellules de levures, constituant comme une grappe à l'extrémité des filaments. Dans le moût vin, ces pseudolevures se détachent, bourgeonnent, et offrent toutes les apparences des levures. Ce *Dematium* est voisin du *D. pullulans*, mais celui-ci n'a pas montré les propriétés physiologiques du *D. Chodati*: il n'est pas capable de produire une fermentation alcoolique.

L'auteur étudie enfin l'action des sels sur la fermentation alcoolique du *D. Chodati* et constate que le rendement maximum est obtenu dans un moût artificiel préparé par la formule de Gastine complète (donc en milieu acide); qu'il est minimum en milieu alcalin, et qu'en l'absence d'un des éléments du milieu, la production de l'alcool est diminuée, mais non arrêtée.

Bernard.

Neide, E., Botanische Beschreibung einiger sporenbildenden Bakterien. (Centralblatt für Bakteriol. 1904. Bd. XII. p. 1 u. ff. M. 3 Tafeln.)

Fortsetzung der Arbeit Gottheil's an anderen sporenbildenden Bakterienspecies; es soll durch genaue monographische Bearbeitung einer grösseren Zahl von Arten der Systematik gedient werden. Nach einleitenden Bemerkungen über Abweichungen von der Gottheil'schen Untersuchungsmethode und andere bemerkenswerthe Punkte werden folgende Arten ausführlich geschildert, auch bezüglich der Synonymik behandelt: *Bacillus Megatherium* Hnze. auch wohl de By., *B. robur* A. M. et Neide., *B. silvaticus* A. M. et Nd., *B. teres* A. M. et Nd., *B. lacticola* A. M. et Nd., *B. lactis* Flügg., *B. parvus* A. M. et Nd., *B. sphaericus* A. M. et Nd., *B. alvei* Kromp. Für jede Art werden gewöhnlich Vorkommen, Sporen, Keimung, Entwickelungsgang in Nährlösungen, culturelles Aussehen u. a. besprochen und daran anschliessend eine Gruppirung versucht. Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden; die Species sind auf 3 gezeichneten Tafeln abgebildet.

Wehmer (Hannover).

Prunet, A., Notes sur le black rot. — Caractères des invasions primaires et des invasions secondaires. (Revue de Viticulture. 15 sept. 1904. T. XXII. p. 289—291.)

Les invasions secondaires ne sont possibles que sur les ceps déjà frappés par les invasions primaires. Les pycnides qui en fournissent les germes se forment toujours, indépendamment des conditions atmosphériques. Les stylospores ont pour unique véhicule l'eau, qui leur fournit en même temps l'humidité nécessaire à leur germination.

Les invasions primaires, qui ont pour point de départ les ascospores formées à la surface du sol sur les débris de la végétation de l'année précédente, sont possibles tant que les périthèces émettent des spores, c'est-à-dire pendant une période de plus de 4 mois. Ces invasions se font en deux temps et exigent deux périodes de pluies: l'une qui amène la formation et l'expulsion des spores, l'autre qui en permet la germination sur les organes de la Vigne. Entre ces deux périodes, le vent transporte les ascospores de leur lieu de formation à leur lieu der germination.

Ces conditions permettent de préciser les circonstances favorables au développement et à l'extension du black rot et les précautions qu'il faut observer pour opposer à la maladie un traitement efficace.

Paul Vuillemin.

Rick, J., Fungi austro-americani exsiccati. Fasc. I. Annales mycologici. Bd. II. 1904. p. 406—410.)

Erläuternde Bemerkungen zu dem neuen Exsiccatenwerk sowie Diagnosen neu aufgestellter Gattungen und Arten (Fasc. zu je 20 Arten kostet 5 Mk. = 5 Kr. ö. W., zu erhalten durch Prof. J. Rompel, Feldkirch, Vorarlberg). Das 1. Fasc. enthält:

Orbicula Richenii Rick, *Rickiella transiens* Syd., *Stictis radiata* (L.) Pers., *Thelephora caperata* B. et Mont., *Geaster mirabilis* Mont., *Chlorosplenium aeruginascens* (Nyl.) Karst., *Fomes formosissimus* Speg., *Hypoxylon turbinatum* Berk., *Midotis brasiliensis* Rick, *Hymenochaete formosa* Lév., *Rosellinia griseocincta* Starb., *Beccariella caespitosa* Cooke, *Geaster triplex* Jungh., *Ciboria aluticolor* (Berk) Rick, *Polystictus sanguineus* (L.) Meg., *Pseudohydnum guepinioides* Rick. nov. gen. et sp. (Omnia se habent sicut in *Hydno*, exceptis contextu, qui est gelatinosus et dentibus, qui sunt egregie separabiles et detersiles a trama). Nach Verf. gehört hierher wohl *Hydnum gilvum* Berk. und *Thelephora padinaeformis;* ferner ist *Hydnum polymorphum* B. et Br. aus Ceylon wohl zu dieser Gattung zu stellen; *Corticium giganteum* Fr., *Polyporus Blanchetianus* Br. et Mont., *Ustilago utriculosa* (Nees) Tul., *Hysteropatella Prostii* (Duby) Rehm.

Neger (Eisenach).

Rick, S. J., Ueber einige auf Bambusarten wachsende tropische *Hypocreaceen.* (Annales mycologici. Bd. II. 1904. p. 402—406. Mit 1 Textfig.)

Verf. macht nähere Mittheilungen über *Dussiella tuberiformis* (Berk et Rav.) Pat. — er hebt die Unterschiede zwischen *Dussiella* und *Mycomalus* hervor —, ferner über *Ascopolyporus villosus* Möll. — Die Gattung *Ascopolyporus* ist nach Ansicht des Verf. wohl zu unterscheiden von *Dussiella* —, endlich über eine neue Art der Gattung *Mölleriella,* welche er *M nutans* nennt. Dieselbe hat ein besonderes Interesse dadurch, dass schon in einem frühen Entwickelungsstadium die Weiterentwickelung der Sporen in den verschiedenen Schläuchen ganz verschiedene Wege geht. Entweder treten die fadenförmigen Sporen ohne vorhergehende Zergliederung aus dem Ascus aus (so wie bei *Cordiceps, Dussiella* etc.), oder sie zerfallen schon innerhalb des Ascus (wie bei *Hypocrea* und *Hypocreella)* in einzelne Glieder, welche aber die durch die ursprüngliche Fadengestalt gegebene Längsform beibehalten und auch meist in kettenartiger Anordnung entleert werden, oder endlich — und das ist das charakteristische für *Mölleriella* — die durch die Gliederabtrennung gebildeten Zellen bleiben nicht bis zur Reife in Contakt mit einander, sondern wachsen selbstständig zu Sporen aus, runden sich ab und sind schliesslich mit Oeltröpfchen erfüllt.

Nach Ansicht des Verf. stellt *Mölleriella* den Ausgangspunkt für eine Reihe stromatischer *Hypocreaceen*-Gattungen dar. Wird der erste Sporentypus constant mit Ausschluss der beiden anderen, so resultirt *Dussiella, Cordyceps, Mycomalus.* Gewinnt der zweite Typus allein die Oberhand, so ergiebt sich *Hypocreella, Konradia.* Geht die Entwicklung des dritten Typus allein voran mit Wegfall des ersten, so gelangt man zu einem neuen Genus, das noch nicht bekannt ist, aber wohl noch gefunden werden wird.

Neger (Eisenach).

Salmon, E. S., On *Erysiphe graminis* DC., and its adaptive parasitism within the Genus *Bromus.* (Annales mycologici. Bd. II. 1904. p. 307—343. Mit 9 Tabellen.)

Fortsetzung zu einer früheren Arbeit des Verf. (Conf. B. Cbl. T. 96.) 1904. p. 229), in welcher unter Anführung zahlreicher Details — was die Uebersichtlichkeit etwas beeinträchtigt — die Resultate weiterer Infections-

versuche mit *Bromus*-Mehlthau dargestellt werden. Aus den Tabellen ergiebt sich folgendes:

1. *Erysiphe graminis* von *Bromus commutatus* ruft vollkommene Infection hervor auf: *B. commutatus, secalinus, adoensis, patulus, hordaceus, arduennensis, crinitus, squarrosus.*

Subinfection hingegen wird hervorgerufen auf: *B. tectorum, brizaeformis, arduennensis* var. *villosus, Krausei, laxus, valdivianus, Kalmii, pungens.*

Die Infection blieb ganz aus bei *B. racemosus, macrostachys, mollis* var. *Lloydianus, mollis* var. *grossus, Biebersteini angustifolius, rigidus, marginatus, ciliatus* var. *laxus, arvensis* und *arvensis* var. *parviflorus.* Merkwürdig ist, dass *B. commutatus* und *B. racemosus,* welche einander systematisch so nahe stehen, dass sie vielfach in eine Art vereinigt werden, sich gegenüber der Infection durch *Erysiphe* so verschieden verhalten, andererseits, dass *B. arduennensis* trotz seiner systematischen Sonderstellung (Section *Libertia)* durch den *Commutatus*-Mehltau inficirt wird.

2. *E. graminis* von *Bromus secalinus* ruft vollkommene Infection hervor auf *B. secalinus, adoensis, patulus, hordaceus, commutatus, velutinus, arduennensis, Kalmii, crinitus,* Subinfection hingegen auf: *brizaeformis, fibrosus, tectorum* var. *virens, condensatus,* Die Infection blieb endlich aus bei: *racemosus macrostachys, mollis, interruptus, sterilis, pungens, angustifolius, laxus, Gresoni, propendens, madritensis* var. *Dilelei, marginatus.*

3. *E. graminis* von *B. velutinus* inficirt vollkommen: *velutinus, patolus, aduensis;* Subinfection erfolgte bei: *brizaeformis, hordaceus;* keine Infection bei: *racemosus, arvensis, tectorum, madritensis, mollis, crinitus.*

4. *E. graminis* von *B. racemosus.* — Volle Infection: *racemosus, hordaceus, Krausei, patulus;* Subinfection: *adoensis, arduennensis, arduennensis* var. *villosus;* keine Infection: *commutatus, madritensis, tectorum, squarrosus.*

5. *E. graminis* von *B. arduennensis.* — Volle Infection: *adoensis, hordaceus, patulus(?);* Subinfectinn: *tectorum;* keine Infection: *unioloides, mollis, sterilis, commutatus, madritensis, Gresoni.*

6. *E. graminis* von *B. arduennensis,* var. *villosus.* — Volle Infection: *hordaceus, adoensis, mollis;* keine Infection: *arduennensis.*

7. *E. graminis* von *B. patulus.* — Volle Infection: *adoensis, hordaceus;* keine Infection; *interruptus, mollis.*

8. *E. graminis* von *B. hordaceus.* — Volle Infection: *Krausei, commutatus;* Subinfection: *arduennensis;* keine Infection: *madritensis, racemosus.*

Während einerseits viele der in den einzelnen Serien von Versuchen erlangten Resultate sich gegenseitig bestätigen, treten anderseits auch auffallende Widersprüche zu Tage.. Ob diese letzteren auf Mängel der Versuchsanstellung zurückzuführen sind, oder mit Hilfe der von Marshall Ward und Salomon nachgewiesenen „bridgeing species" erklärt werden können, müssen weitere Untersuchungen lehren. Schliesslich macht Verf. auch in dieser Abhandlung darauf aufmerksam, dass mechanische Verletzung (z. B. Stiche von Aphiden) die Zellen in vielen Fällen empfänglicher für Infection machen. (Vergl. Bot. Cbl., T. 96, 1904, p. 117.)

Neger (Eisenach).

Schellenberg, H. C., Ueber neue *Sclerotinien.* (Centralbl. für Bakt. Abt. II. Bd. XII. 1904. p. 735.)

Es werden beschrieben:

Sclerotinia Ariae n. sp., in mumificirten Früchten von *Sorbus Aria,* von *Scl. Ancupariae* Wor. scharf unterschieden. Apothecien zahlreich, bis 24 aus einer Frucht, gestielt, ockergelb, nur 1—2 mm. im Durchmesser. Asci keulenförmig, 65 × 6—8 μ gross. Askosporen farblos, länglich eiförmig, 10—11 × 2,5—3,5 μ. Sporidien in Cultur schwierig zu

erhalten. Chlamydosporen auf Blättern kugelig, 8—10 μ gross, *Scl. Ariae* ist die kleinste der bekannten Früchte mumificirenden Arten. — Fundort: Wasser im Reussthal. — Mumificirte Früchte von *Sorbus Chamaemespilus* und *Mespilus germanica* haben keine Becherfrüchte geliefert.

Scl. Hordei n. sp., an der Halmbasis und den untersten Blättern von *Hordeum*. Die befallenen Pflanzen bleiben klein, mit verkümmerten Aehren. Auf alten (zweijährigen) Halmen Sclerotien mit Apothecien; diese sind strohgelb, 1—1,5 mm. gross, Stiel 2 mm., kahl. Asci keulenförmig, 65 × 6—9 μ, Sporen farblos, schwach zugespitzt, 5—7 × 4—6 μ, messend. An jungen Pflanzen eine weissliche Botrytis. Ein ähnlicher, aber grössere Sclerotien erzeugender Parasit fand sich auf *Triticum*.

Die Früchte von *Juglans regia* werden zuweilen von einer *Sclerotinia* heimgesucht, deren Apothecien noch unbekannt sind. Die Nüsse fallen halb ausgewachsen ab, zeigen im Innern schwarzfaulige Zersetzung, die harte Schale wird mürbe, auf der schwarzglänzenden Oberfläche treten kleine schwarze Sclerotien auf, die bei Regenwetter Botrytis erzeugen. Die Infection geschieht bald nach der Blüthe durch den Griffelkanal, gelegentlich auch später durch Risse der Fruchtschale.

Hugo Fischer (Bonn).

Segin, A., Zur Einwirkung von Bakterien auf Zuckerarten. (Centralbl. f. Bakt. II. 1904. Bd. XII. p. 397.)

Verf. beschäftigt sich mit dem Verhalten von Bakterien gegen Zuckerarten mit 5 und 7 Kohlenstoffatomen (Arabinose, Xylose, α-Glykoheptose) und Quercit. Benutzt wurden Nutrose-Nährböden (Nutrose ist eine Natrium-Caseïn-Verbindung), die eine halbwegs erhebliche Säurebildung durch die Bakterien durch reichliche Eiweissausscheidung anzeigen; die Säuerung will Verf. also constatiren. Der Nährboden enthielt neben 1 Proc. des Zuckers nur noch Lakmus als Indicator neben 0,5 Proc. Kochsalz. Es wurde mit *Bacterium typhi, B. coli, B. paratyphi, B. enteritis, B. acidilactisi, B. vulgare, Vibrio Cholerae* gearbeitet und so ergab sich, dass Quercit wie α-Glykoheptose überhaupt nicht nachweisbar angegriffen werden, während Arabinose und Xylose nur durch *B. coli* sowie *B. enteritis* zersetzt wurden.

Die Widerstandsfähigkeit der Zuckerarten gegen Bakterien hängt also — wie Verf. folgert — nicht wie bei den Hefen von der Zahl der im Molekül vorhandenen Kohlenstoff-Atome ab; von Hefen vergohren werden bekanntlich nur Zucker mit einem Multiplum von 3 Kohlenstoff-Atomen.

Wehmer (Hannover).

Speschnew, N. N., Die pilzlichen Parasiten des Theestrauches. (S.-A. aus den Arbeiten des botanischen Gartens zu Tiflis. Lief. VI. Heft 3. II, 83 pp. Tiflis 1904. Mit 4 farbigen Tafeln.) [Russisch.]

Diese Arbeit bildet den ersten Band einer Reihe von Monographien, in denen die gegenwärtig bekannten Thatsachen, betreffend die pilzlichen Krankheiten der neuen Culturpflanzen Transkaukasiens (des Olivenbaumes, der Citronen-, Apfelsinen- und Mandarinenbäume, *Diospyros Kaki* u. s. w.), zusammengestellt werden sollen. Es werden folgende Parasiten beschrieben und zum grösseren Theil abgebildet: 1 *Pestalozzia Guépini* Desm., 2. *Hendersonia theicola* Cooke, 3. *Septoria Theae* Cavara, 4. *Cercospora Theae* de Haan, 5. *Exobasidium vexans* Massee, 6. *Colletotrichum Camelliae* Massee, 7. *Discosia Theae* Cavara, 8. *Pseudocommis Theae* n. sp. ad. int., 9. *Capnodium Footii* Berk. et Desm., 10. *Phyllosticta Theae* n. sp., 11. *Macrophoma Theae* n. sp., 12. *Macrosporium commune* Rabh. var. n. *theicolum* und *Pleospora Theae* sp. n., 13. *Coleroa venturioides* n. sp., 14. *Chaetophoma Penzigi* Sacc. var. n. *theicola*, 15. *Stilbum nanum* Massee, 16. *Corticium javanicum* Zimm., 17. *Necator decretus* Massee, 18. *Trametes Theae* Zimm., 19. *Rosellinia radiciperda* Massee, 20. *Dematophora necatrix* Hartig, 21. *Protomyces Theae* Zimm. und 22. die

Alge *Cephaleuros virescens* Kunze. Die unter 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, Pilze kommen in den Theeplantagen Transkaukasiens vor. In einem besonderen Capitel werden die wichtigsten Heilmittel und ihre Verwendung beschrieben. Ein systematisches Verzeichniss der pflanzlichen Parasiten des Theestrauches, hier wird noch *Laestadia Theae* Racib. genannt, und ein Litteratur-Verzeichniss beschliessen das Werk, das, wie der Verf. dem Ref. mittheilt, auch in deutscher Uebersetzung erscheinen wird. W. Tranzschel.

Matouschek, Franz, Bryologische Notizen aus Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. (Hedwigia. Vol. XLIV. Heft 1. [1904.[p. 19—25.)

Eine Aufzählung der Lebermoose des genannten Gebiets, darunter eine Anzahl, die bisher aus demselben nicht bekannt waren. — Angeschlossen ist eine Aufzählung der *Sphagna* und Laubmoose, über welche von anderer Seite referirt wird. F. Stephani.

Stephani, F., Hepaticarum Species novae. X. (Hedwigia. Vol. XLIV. Heft 1. [1904.] p. 14—15.)

Der Autor beschreibt nach langer Unterbrechung seiner kleineren Publikationen vier neue *Scapania*-Arten, nämlich:

Scapania Geppii St. n. sp. (Dominica).
Scapania ligulata St. n. sp. (Japan).
Scapania Macgregorii St. n. sp. (Neu-Guinea).
Scapania parvidens St. n. sp. (Japan). F. Stephani.

Stephani, Franz, Species Hepaticarum. (Bull. de l'Herb. Boissier. 2me Série. Tome IV. 1904. p. 586 ff., sowie 775 ff. und p. 973 ff.)

Der Autor bringt die Fortsetzung der Bearbeitung der Gattung *Plagiochila*. Neu sind darin folgende 31 Arten:

P. Quintasii St., *P. valida* St., *P. imerinensis* St., *P. ericicola* St., *P. decurrens* St., *P. candelabra* St., *P. crispicrista* St., *P. multifurcata* St., *P. Brotheri* St., *P. Rutlandii* St., *P. conturbata* St., *P. decurvifolia* St., *P. Traversi* St., *P. Howeana* St., *P. ariguensis* St., *P. remotidens* St., *P. Perrotana* St., *P. Rodriguezii* St., *P. multispica* St., *P. gibbiflora* St., *P. madagascariensis* St., *P. Ruspoliana* St., *P. queenslandica* St., *P. bellenderiensis* St., *P. Kirkii* St., *P. Ferdinandi Müllеri* St., *P. circumdentata* St., *P. Taylori* St., *P. Helmsii* St., *P. Beckettiana* St., *P. Dusenii* F. Stephani. F. Stephani.

Clute, Willard N, Concerning Forms and Hybrids. (The Fern Bulletin. XII. p. 85—86. July 1904.)

A protest against the use of binomials for supposed hybrid ferns. Maxon.

Clute, Willard N., Raising Prothallia of *Botrychium* and *Lycopodium*. (The Fern Bulletin. XII. p. 83—84. July 1904.)

The author, commenting upon the supposed symbiotic relationship existing between the prothallia of species in these genera and minute fungi, suggests that the prothallia may be made to flourish and produce young plants by sowing spores in soil taken from the immediate vicinity of the mature growing plants, upon the chance of inoculation with the necessary organism. Maxon.

Clute, W. N., The Fourth Meeting of Fern Students. (The Fern Bulletin. XII. p. 84—85. July 1904.)

Report of a meeting of American fern students held under the auspices of the Linnean Fern Chapter, at Forestville, Connecticut in July 1904. Maxon.

House, Homer D., Some Rare Ferns of Central New Jersey. (The Fern Bulletin. XII. p. 80—82. July 1904.)

Notes the abundance locally of *Lygodium palmatum,* with observations on the habitats of this and other species of limited distribution in the eastern United States. Maxon.

Osmun, A. Vincent, Further Stations for *Botrychium matricariaefolium* in Connecticut. (Rhodora. VI. p. 80. April 1904.)

Three additional localities for this plant. Since it has been found widely separated in five out of eight counties, it is probably generally distributed throughout the State. Moore.

Parish, S. B., Additions to the Californian Fern Flora. The Fern Bulletin. XII. p. 82—83. July 1904.)

Supplementary to the author's „Fern Flora of California" recently published in the Fern Bulletin. Maxon.

Adamovic, L., Die Sandsteppen Serbiens. (Engler's Bot. Jahrbücher. XXXIII. 1904. p. 555—617. Mit 5 Vollbildern.)

In der Einleitung erörtert Verf. zunächst den Begriff und die wesentlichen Charaktere der Steppe im allgemeinen und die Beziehungen derselben zu anderen Pflanzenformationen, um darauf die Verbreitung speciell der Serbischen Sandsteppen zu behandeln. Dieselben erstrecken sich nur der Donau entlang, nehmen aber nicht eine ununterbrochene Gesammtarea ein, sondern sind durch dazwischen liegende grössere Bergcomplexe, welche die Donauschlucht bilden, in zwei gänzlich isolierte Theile abgesondert. Die Sandmassen sind auf die verschiedenen Partien nicht gleichartig vertheilt; an manchen Stellen erreicht die Sandschicht ungeheuere Tiefen, um an anderen wieder sehr flach und seicht ausgebreitet zu sein. Was die Entwickelungsgeschichte der serbischen Sandsteppen angeht, so gehören die allergrössten Sandflächen dem trocken gelegten Becken des Pannonischen Meeres an; an andere Stellen wurde der Sand zum guten Theile aus den rumänischen und ungarischen Sandsteppen transportirt, oder drittens ist er auch bisweilen als Zersetzungsproduct der die benachbarten Berge zusammensetzenden Silikatgesteine anzusehen. Es herrscht in den Sandsteppengegenden ein Steppenklima, dessen Frühjahr verhältnissmässig kalt und feucht, der Sommer in der Regel sehr trocken und heiss, der Herbst gewöhnlich ebenfalls trocken und ziemlich warm und der Winter schliesslich schneearm, aber doch sehr kalt ist. Während aller Jahreszeiten wehen oft sehr starke Winde, welche die Trockenheit beträchtlich erhöhen und den Sand als Staubwolken meilenweit transportiren. Ein derartiges Klima bedingt, wie Verf. an einzelnen Beispielen auseinandersetzt, eine Anpassung an die kurze Vegetationsperiode, ferner an die Sommerdürre, an die Winde und an den strengen Winter. Im folgenden Abschnitt bespricht Verf., da sämtliche ökologische Factoren einen grossen Einfluss auf die Eigenthümlichkeit der Vegetation ausüben, dieselben einzeln und abgesondert; hervorgehoben sei hiervon nur die vom Verf. aufgestellte Meinung, dass die Verkümmerung sehr vieler Sand-

pflanzen, namentlich ihre compacte Kugelform, nur unter dem Einflusse allzu starker Beleuchtung und Wärme entstanden sei. Die die Flora der Sandsteppen zusammensetzenden Elemente teilt Verf. ihrer Herkunft nach ein in pontische, eurasische, mediterrane, amerikanische und kosmopolitische. Verf. giebt ein vollständiges Verzeichniss der in Betracht kommenden Pflanzen; durch Hinzufügung der Localität, wo die betreffende Art in Serbien auf Sandsteppen beobachtet wurde. wird zugleich ihre Verbreitung angegeben. Ihrer Anpassung nach unterscheidet Verf. drei verschiedene Stufen von Sandbewohnern, nämlich 1. Psammophyten oder sandstete Arten, welche immer und nur auf Sandboden auftreten, 2. psammophile oder sandliebende Arten, welche mit Vorliebe auf Sandboden auftreten, und 3. indifferente Arten, welche auch auf anderen Bodenarten gleich gut wie auf Sand aufkommen können.

Der letzte und umfangreichste Abschnitt endlich ist der Schilderung der verschiedenen Formationen der serbischen Sandsteppen gewidmet, wobei Verf. besonders den Verlauf der Entwicklung der Vegetation auf den Sandsteppen berücksichtigt. Diese Entwicklungsstufen sind folgende:

1. Formation der Flugsanddünen.
2. Formationen der Sandpusste.
3. Formation der Sandhutweiden.
4. Formation der Sandwiesen.

Ausserdem sind stellenweise auf Sandboden auch noch folgende Formationen vertreten:

5. Die Sibljak-Formation.
6. Formation der Ufergehölze.
7. Formation der Auwälder.
8. Culturland, Ruderal- und Segetalpflanzen. Wangerin.

Anonymus, *Dianthus Laucheanus* Bolle *(D. barbatus* × *deltoides).* (Gartenflora. LIII. 1904. p. 393—394. Taf. 1528.)

Der in früherer Zeit auf der Insel Scharfenberg spontan entstandene, inzwischen eingegangene *Dianthus*-Bastard, von welchem ausser einer farbigen Abbildung die von Bolle herrührende Originaldiagnose mitgetheilt wird, wurde früher für *D. barbatus* × *Carthusianorum* gehalten. Neueren Feststellungen zufolge handelt es sich jedoch um eine Kreuzung zwischen *D. barbatus* und *D. deltoides*, da die Stengelblätter, namentlich im oberen Theil der Pflanze, und die Hochblätter von ziemlich dicht stehenden Höckerchen kurzhaarig rauh sind, während sie bei *D. Carthusianorum* wie bei *D. barbatus* völlig glatt sind; von *D. deltoides* unterscheidet sich der Bastard durch die *D. barbatus* ähnliche Tracht und Belaubung. Wangerin.

Barnhart, J. H., The date of Pursh's Flora. (Torreya. IV. p. 132—136. Sept. 1904.)

From various evidence, it is concluded that both volumes of Pursh's Flora Americae Septentrionalis were first offered for sale in January, 1814, fixing certain dates in comparison with dates of publication in the Botanical Magazine of that period, so that a number of species commonly accredited to Pursh's Flora should really be accredited to the Botanical Magazine of various dates in the preceding year.
Trelease.

Behrendsen, W., Zwei neue *Alecterolophus*-Formen. (Allgemeine Botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik, Pflanzengeographie etc. von A. Kneucker. X. 1904. p. 35—38.)

Der Verf. beschreibt zwei neue *Alectorolophus*-Arten, die in systematischer wie in entwickelungsgeschichtlicher Hinsicht ein gewisses

Interesse verdienen, nämlich *A. sudeticus*, der der Section „*Aequidendati*“ zugehört und dessen Verbreitungsgebiet sich mit dem Verlaufe der Sudeten deckt, und *A. Heldreichii*, der Section „*Brevirostres*“ zugehörig und aus Griechenland stammend. Der vorangestellten Diagnose schliesst der Verf. bei beiden Arten eingehende Bemerkungen über die systematische Stellung, speciell über die Unterschiede gegenüber den verwandten Arten an. Wangerin.

Bicknell, E. P., Three new violets from Long Island. (Torreya. IV. p. 129—132. Sept. 1904.)

Viola pectinata, *V. lavandulacea* and *V. notabilis*. Trelease.

Borbas, V. von, *Rubus Aschersoniellus* et species *Dasyacanthorum praecipue hungaricae*. (Festschrift für Paul Ascherson. Leipzig [Gebr. Borntraeger] 1904. p. 272—279.)

Der Verf. bespricht zunächst die gewöhnlich der mit dem Namen *Koehleriani* oder *Hystrices* belegten Untergruppe der *Rubi glandulosi* zugeschriebenen Eigenschaften, um zu zeigen, dass man erstens mehrere Brombeeren hierher gerechnet hat, welchen diese Merkmale nur zum Theil zukommen, dass ausserdem *Koehleriani* oder *Hystrices*, durch die Arten der südlichen Gegend erweitert, nur zum Theil passende Namen sind und keine rein natürlichen Gruppen bilden. Der Verf. hingegen hebt aus den Merkmalen besonders die starke und sehr dichte Bestachelung hervor und benennt die Gruppe der ihm bekannten Arten, welche eine ziemlich natürliche ist, einstweilen als *Dasyacanthi;* als Untergruppen derselben führt er auf die *Dasyacanthi genuini* und die *Saevi*. Der Verf. theilt sodann die Diagnosen der hierher gehörigen, in Ungarn vorkommenden Arten mit; neu beschrieben werden von ihm folgende Arten und Varietäten:

Dasyacanthi genuini Borb.: *Rubus vesprimiensis* Borb. ined., *R. pilocarpos* Gremli var. *metallicolus* Borb. ined., *R. substriacus* Borb. ined., *R. crebrifolius* Borb. ined.

Saevi Borb.: *R. Aschersoniellus* Borb. ined., *R. stiriacus* Halácsy var. *perarmatus* Borb. et Waisb. ined., *R. subhystrix* Borb. et Holuby ined. Wangerin.

Brenner, M., Hieraciologiska meddelanden. (Sep.-Abdr. aus Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica. Heft 29. p. 138—142. Heft 30. p. 136—142. Helsingfors 1903 und 1904.)

1. *Hieracia* aus Aland, eingesammelt von A. L. Backman und A. Palmgren.

Neu beschrieben wird *H. subinversum* (intermediär zwischen *H. imitans* Brenn. und *H. inversum* Brenn. — *H. reclinatum* Almqv. ist neu für Finland.

2. Karel'sche *Hieracia*, eingesammelt von A. L. Backman.

Neu sind *H. canomarginatum* (ähnelt dem *H. canipes* Almqv.) und *H. grisescens* (an *H. pubescens* [Lindbl.] erinnernd.

3. Für die *Hieracium*-Flora Finlands neue Formen.

Sämmtlich in der Küstengegend von Nyland gefunden.

Neu beschrieben werden: *H. ravidifolium* (erinnernd an *H. ravidum* Brenn.); *H. electum* (wahrscheinlich am nächsten verwandt mit *H. batylepium* Dahlst.); *H. variifrons* (dem *H. sagittatum* Lindeb. ähnelnd); *H. Hjeltii* Norrl. (*H. ptychophyllum* Dahlst.) f. *villosius; H. lepistoides* K. Johanss. var. *subcrassifrons; H. chlorostigma* Brenn. var. *laetisetum; H. ventricosum* Norrl. var. *sueciciforme; H. nigelloides* (verwandt mit

H. nigellum Norrl.); *H. Lauréni* (erinnernd an *H. nemoricolum* Norrl.); *H. tonsile* Brenn. var. *malacophyllum; H. tenerisetum* (verwandt mit *H. Zizianum* Tausch. und *H. leucopterum* Brenn.); *H. chloropterum* Brenn. var. *albohispidum.*

Ausserdem werden aus der erwähnten Gegend folgende bekannte Formen als neu für Finland angegeben: *H. macrolobum* Dahlst., *H. lanuginosum* Dahlst., *H. Stenstroemii* Dahlst. und *H. maculosum* Dahlst.

Aus der Flora Finlands sind folgende, welche nach Mittheilung von Dahlstedt mit den in Schweden vorkommenden, mit denselben Namen bezeichneten Formen nicht identisch sind, zu streichen: *H. torticeps* Dahlst., erwähnt in Brenn. Sydtav. o. Nyl. Hier.; *H. varriicolor* Dahlst., in Brenn. Sydf. Arch. und Sydtav. o. Nyl. Hier.; *H. orbicans* Dahlst., in Brenn. Nordöst. Hier. und Sydtav. o. Nyl. Hier.; *H. canitiosum* Dahlst., in Brenn. Nyl. Hier.; *H. stenolepis* Lindeb. f., in Brenn. Sydtav. o. Nyl. Hier.; *H. hemidiaphanum* Dahlst., in Brenn. Nyl. Hier.; *H. saxifragum* oreinum* Dahlst., in Brenn. Sydf. Arch. und Sydtav. o. Nyl. Hier.; *H. Lindebergii* Nym., in Brenn. Sydf. Arch. etc., *H. tenuiceps* Dahlst. f., in Brenn. Sydtav. o. Nyl. Hier.

Für *„H. hemidiaphanum“* in Nyl. Hier. schlägt Verf. den Namen *H. Borgoënse,* für *„H. oreinum“* in Sydf. Arch. den Namen *H. oribates* vor.

H. caesiiforme Dahlst. ist von diesem Autor eingezogen und mit *H. caesium* Almqv. vereinigt worden. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Britton, N. L, An undescribed species of *Alnus.* (Torreya. IV. p 124. Aug. 1904.)

A. Noveboracensis, from near the coast in southeastern New York, of the alliance of *A. incana.* Trelease.

Dams, E., *Echinocactus denudatus* Lk. et Otto. (Monatsschrift für Kakteenkunde. XIV. 1904. p. 44—45. Mit einer Abbildung.)

Kurze Bemerkungen über die Schwierigkeit, die seit 1897 aus Paraguay eingeführten mannigfachen Formen des *Echinocactus denudatus* Lk. et Otto in bestimmte Varietäten einzutheilen, da der weite Formenkreis des *E. denudatus* zur Zeit noch nicht im vollen Umfange übersehbar ist, und auch innerhalb der als samenbeständig erwiesenen, auf Grund einer Anzahl gemeinsamer Merkmale für den praktischen Gebrauch aufgestellten Varietäten nur selten eine Pflanze in allen Stücken einer anderen gleicht. Wangerin.

Dams, E., *Mamillaria gracilis* Pfeiffer. (Monatsschrift für Kakteenkunde. XIV. 1904. p. 46—47.)

Der Verf. beginnt mit einigen Bemerkungen über die gärtnerische Cultur der *Mamillaria gracilis* Pfeiffer, um darauf einzugehen auf die Unterschiede der typischen Form (var. *α.*) und der var. *β. pulchella* Hopffer; letztere war von Schumann, weil von ihrem Autor nicht genügend charakterisirt, nicht aufgenommen, sondern nur als Jugendform des Typs angesehen worden; der Verf. konnte jedoch im Laufe mehrerer Jahre niemals den Uebergang der var. *pulchella* in die Form des Typs beobachten, vielmehr konnte er gerade an den blühenden Pflanzen die volle Beständigkeit und Verschiedenheit der beiden Varietäten constatiren. Wangerin.

Drude, O., Mittheilungen über botanische Reisen 1899 und 1903 in Ostpreussen. (Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1903, erschienen 1904. p. 77—93.)

Nachdem der Verf. zunächst den allgemeinen Charakter der ostpreussischen Landschaft, wie er ihn auf seinen beiden Reisen kennen lernte, sehr anschaulich geschildert hat, unterzieht er die beiden grossen Formationsgruppen der Waldflora und der Moorflora einer vergleichenden Betrachtung mit der heimischen Flora. Von besonderem Interesse sind die Ausführungen des Verf. über die Waldflora. Er verfolgt hier zunächst das Vorkommen der Buche, wobei er zweierlei Bemerkungen besonders hervorhebt: einmal der grosse Unterschied, den die ostpreussischen Waldungen gegenüber denen des deutschen Nordwestens zeigen, zweitens die Thatsache, dass die ostpreussischen Wälder auch jenseits der Buchengrenze sich vielmehr in ihrer Arten-Zusammensetzung an die osthercynischen der unteren und mittleren Region anschliessen, als diese wie jene an die Waldungen von Nordwestdeutschland. Die Buche allein schafft nicht Formationen, sondern auch jenseit der Buchengrenze kommen viele der sogen. Buchenbegleiter Höcke's als Charakterarten vor. Bei weitem die erste Rolle spielt jedoch die Kiefer; in der Formationsgliederung, die der Verf. seinen allgemeinen Bemerkungen über die Waldformationen anschliesst, nimmt dieselbe daher als leitender Baum die erste Stelle ein. Diese Gliederung ist folgende:

I. Kiefernwald auf nicht nassem oder moorigem Boden.
II. Kiefernmengwald auf humus-fruchtbarem Boden.
Facies a) mit Fichte oder auch Fichte vorherrschend.
Facies b) mit *Corylus*, *Tilia parviflora* etc.
Facies c) offen und lichte Haine bildend.
III. Laubwald auf fruchtbarem Boden, geschlossen.
Facies a) mit Buche oder aus Buche allein bestehend.
Facies b) ohne Buche aus *Carpinus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Acer*, *Quercus*.
IV. Bruch und Auenwald auf moorigem und nassem Boden.
Facies a) Erlenbruch.
Facies b) Birkensumpf.
Facies c) Kiefernmoor.
V. Flussuferwald in den breiten Thalniederungen.

Der Verf. unterzieht sodann die Frage nach den Unterschieden dieser von ihm in Vergleich gebrachten baltischen und hercynischen Formationen einer näheren Betrachtung, und zeigt, dass dieselben sowohl im Wechsel der beigemischten Arten als auch in der oft auffallenden Veränderung der Standorte zu suchen sind.

Was die Moosflora angeht, so giebt auch die Formation der Hoch- und Wiesenmoore zu vielfachen Vergleichen mit denen vom Harz bis zum Erzgebirge und in der Lausitz Anlass. Im Grossen und Ganzen zeigt die Schilderung des Verf. den gemeinsamen Grundstock dieser Formation von der baltischen Küste bis zu den nordalpinen Hochmooren; ein gewisser Gegensatz zu den hercynischen Mooren liegt vor Allem in dem Fehlen mancher Pflanzenarten und dem Vorhandensein anderer, an der Küste viel weiter ostwärts vordringender. Den Schluss der Arbeit bildet ein Versuch, die an pflanzengeographischem Wechsel in sich selbst reiche ostpreussische Flora in Landschaften mit besonderem Charakter zu gliedern. Wangerin.

GÜRKE, M., Plantae europaeae. Enumeratio systematica et synonymica plantarum phanerogamicarum in Europa sponte crescentium vel mere inquilinarum. Operis a Dr. K. RICHTER incepti tomus II. fasc. 3. p. 321—480. Leipzig, W. Engelmann. Ausgegeben am 8. December 1903.

Wie bekannt, hat Verf. sich der mühevollen Arbeit unterzogen, das von Dr. K. Richter begonnene Unternehmen einer systematischen Aufzählung der europäischen Phanerogamen fortzusetzen. Die erste Lieferung des 2. Bandes war im Juli 1877, die zweite im Januar 1899 erschienen;

nunmehr können wir mit Freude die dritte begrüssen. Das Werk schreitet nur langsam fort; aber das ist nicht zu verwundern, wenn man erwägt, welche Fülle zeitraubender, bibliographischer und nomenclatorischer Nachforschungen dazu gehört, um beispielsweise eine Aufzählung der Arten solcher formen- und synonymenreichen Gattung wie *Dianthus* zu geben, die in der vorliegenden Lieferung mit 212 Arten nicht weniger als 44 pp. beansprucht. Es werden hier nunmehr die *Caryophyllaceae* abgeschlossen. Dann kommen *Nymphaeaceae, Ceratophyllaceae,* und der Anfang der *Ranunculaceae,* die bis zur zweiten Art von *Clematis* reichen. Es war das Bestreben des Verf.'s, möglichst alle Formen einer Art aufzuführen, er bemühte sich nach dieser Richtung um möglichste Vollständigkeit; und das allein ist ebenso schwierig wie dankenswerth für spätere Studien, die sich dann auf des Verf.'s Zusammenstellung stützen können. Eine kritische Uebersicht über die Formen zu geben, war in den meisten Fällen nicht oder kaum möglich; dazu gehört eben längeres monographisches Studium der einzelnen Formenkreise. In erster Linie ist das Werk natürlich für die Zwecke des Floristen im weitesten Sinne bestimmt; aber der Monograph soll es auch fleissig benutzen, es wird ihm ein unentbehrlicher Rathgeber sein für die oft so umfangreiche Litteratur europäischer Genera, und manche der vom Verf. aufgestellten Formen werden ihm wichtige Andeutungen liefern. So konnte erst in jüngster Zeit der Ref. mit Genugthuung feststellen, wie nützlich das Werk für den Monograph der *Betulaceae,* Herrn Dr. Winkler, war, als dieser die Familie für das „Pflanzenreich" bearbeitete. Wer es einmal unternehmen sollte, die *Caryophyllaceae* ganz oder theilweise zu bearbeiten — es liegen ja bekanntlich aus neuerer Zeit über diese Gruppe mehrere wichtige Arbeiten von Williams vor — der kann ohne des Verf. Aufzählung der europäischen Formen nicht auskommen; die Synonymie in dieser Familie ist überaus umfangreich, der Formenreichthum äusserst gross. — Man wird bemerken, dass in dieser Lieferung die Standorte vielfach im einzelnen genauer angegeben worden sind, als vordem; manches interessante, vereinzelte Vorkommen lässt sich eben nicht nur mit der Anführung allgemeiner Bezeichnungen abthun. Es wiederholt sich hier die bekannte Erscheinung, dass bei Werken grösseren Umfanges und allmählichen Erscheinens tieferes Eindringen in den Stoff immer mehr nach Genauigkeit und Vollständigkeit strebt. Verf. sieht noch eine grosse Arbeitslast vor sich; möge es ihm vergönnt sein, der dritten Lieferung recht bald eine vierte folgen zu lassen, die uns dann den Abschluss der grossen Familie der *Ranunculaceae* bringen wird.

H. Harms (Berlin).

Hitchcock, A. S., Notes on North American grasses. III. (Botanical Gazette. XXXVIII. p. 139—143. Aug. 1904.)

A critical discussion, with synonymy, of *Agrostis stolonifera* and *A. rubra.* Trelease.

Pictet, Crépieux et **Rotschy,** Synthèse de la nicotine. (Arch. des Sc. phys. et nat. Genève 1904. 22 pp.)

Les études de ces auteurs aboutissent à la confirmation expérimentale de la formule de Pinnec, c'est à dire que la nicotine possède un noyau pyridique lié dans la position β à un noyau pyrrolidique. Les auteurs ont opéré d'abord la synthèse de la nicotyrine qui par réduction donne la nicotine inactive et ils sont parvenus à racémirer ce corps et à en obtenir la nicotine gauche du tabac et une nicotine droite.

Le Professeur Mayor a étudié les propriétés physiologiques de ces deux substances et est arrivé aux résultats suivants:

Sur l'organisme animal, le nicotine lévogyre a une toxicité deux fois plus forte que la dextrogyre; la forme gauche agit sur la système nerveux central pour amener des crises convulsives de toute violence,

tandis que la forme droite n'amène généralement qu'un état de trémulation. Bernard.

Fawcett, W., Annual Report, Department of Public Gardens and Plantations, and Board of Agriculture, Jamaica. 1902—1903. (Published 1904.)

The work of distributing economic plants has been actively continued cacao, Ippi-appa *(Carludovica jamaicensis)* grape-fruit, lemons, Liberian coffee nutmegs and eucalyptus having been sent out to the greatest extent during the year. Experiments are being conducted with cassavas, both Jamaican and Columbian varieties, the object being to obtain the agricultural yield and starch content of each. Analyses of 27 Columbian varieties are given.

Over 2000 cross-fertilized pineapple seedlings were raised and their cultivation will be continued in the hope of obtaining improved varieties. With regard to experimental work with the sugar-cane it is stated that enough work has now been done to show that the hopes raised at the first production of seedling canes of repeating with the cane the extraordinary improvement obtained in the sugar content of the beet are groundless. Some improvement in this direction has indeed been obtained but it cannot be placed beyond 16 per cent. Further any tendency to increased sugar content seems to be counteracted by a reduced agricultural yield. It would appear that the line of development in the sugar cane must take that of increased vegetative vigour and a large yield per acre.

Details are given of manurial experiments with pineapples, bananas, sugar-canes, and of work on other crops.

The agricultural education work is also summarised.

W. G. Freeman.

Personalnachrichten.

Habilitirt: Dr. med. et phil. **Erwin Baur**, Assistent am botanischen Institut der Universität Berlin, als Privatdozent für Botanik.

Dr. **Achille Forti** in Verona hat das reiche Algenherbar Piccone erworben. Wie bekannt, hatte A. Piccone die Algen des Rothen Meeres, der Inseln Sardinien, Canaren, Azoren etc. und der Weltreise der Corvette „V. Pisani" besonders studirt.

In den Ruhestand getreten: Geheimrath **Brefeld**, Director des pflanz.-physiol. Instituts in Breslau (wegen eines schweren Augenleidens).

Gestorben: Prof. Dr. **Goroshankin** in Moskau. — Prof. Dr. **K. v. Mercklin**, ehemaliger Professor am Forstinstitut in Dorpat und Professor an der Petersburger Medico-Chirurg. Akademie, im Alter von 85 Jahren.

Ausgegeben: 10. Januar 1905.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.